



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類6 C03C 17/22, 17/34, B23K 26/06</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO98/06676</p> <p>(43) 国際公開日 1998年2月19日(19.02.98)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP97/02806</p> <p>(22) 国際出願日 1997年8月11日(11.08.97)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平8/213391 1996年8月13日(13.08.96) JP 特願平8/213392 1996年8月13日(13.08.96) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 日本板硝子株式会社 (NIPPON SHEET GLASS CO., LTD.)[JP/JP] 〒541 大阪府大阪市中央区道修町3丁目5番11号 Osaka, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 小山 正(KOYAMA, Tadashi)[JP/JP] 常友啓司(TSUNETOMO, Keiji)[JP/JP] 〒541 大阪府大阪市中央区道修町3丁目5番11号 日本板硝子株式会社内 Osaka, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 小山 有(KOYAMA, Yuu) 〒160 東京都新宿区四谷2丁目9番 四谷高木ビル2階 Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書 補正書・説明書</p>
<p>(54) Title: LASER MACHINING METHOD FOR GLASS SUBSTRATE, DIFFRACTION TYPE OPTICAL DEVICE FABRICATED BY THE MACHINING METHOD, AND METHOD OF MANUFACTURING OPTICAL DEVICE</p> <p>(54) 発明の名称 ガラス基材に対するレーザ加工方法及びこの加工方法にて得られる回折型の光学素子及び光学素子の製造方法</p> <p>(57) Abstract When a laser beam enters a phase mask, a +1st order diffracted light beam and a -1st order diffracted light beam are mainly emitted and a periodical light intensity distribution is established in the close vicinity of the emission side of the phase mask by the interference of those diffracted light beams. A glass substrate on which a thin film is formed is disposed in a region where the periodical intensity distribution is established. As a result, the thin film is selectively vaporized or abraded in accordance with the periodical light intensity and hence a diffraction grating which has the same period as the period of the light intensity is formed as a machined thin film on the glass substrate.</p> <div data-bbox="954 1285 1481 1852"> <p>(a) INCIDENT LASER BEAM 入射レーザー光, PHASE MASK フェイズマスク, -1ST ORDER, +1ST ORDER</p> <p>(b) INCIDENT LASER BEAM 入射レーザー光, PHASE MASK フェイズマスク, 薄膜 THIN FILM, ガラス基板 GLASS SUBSTRATE</p> <p>(c) 凹凸パターン UNEVEN PATTERN, 薄膜 THIN FILM, ガラス基板 GLASS SUBSTRATE</p> </div>		